

11046 U S P T O
09/09/00 0062
66/14/01



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Takatoshi SUGITA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER: *X*

FILED: HEREWITH

FOR: PRINTER HAVING CONTROLLER AND PRINT ENGINE

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

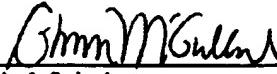
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-180682	June 16, 2000
JAPAN	2000-245836	August 14, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
 - are submitted herewith
 - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

11046 U.S.P.
109/880062
06/14/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 6月16日

願番号

Application Number:

特願2000-180682

願人

Applicant(s):

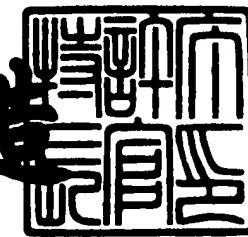
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3026918

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0078212

【提出日】 平成12年 6月16日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 B41J 29/38

G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 杉田 隆俊

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094525

【弁理士】

【氏名又は名称】 土井 健二

【代理人】

【識別番号】 100094514

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 恒▲徳▼

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041380

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0000446

特2000-180682

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種の命令を表現するコマンドを送信するコントローラと、前記送信されるコマンドに基づいて印刷を実行するエンジンを有する印刷装置において、

前記コマンドが、複数の階層に分類され、

少なくとも上位階層の第一のコマンドと下位階層の第二のコマンドにより前記命令が確定し、

前記エンジンは、前記第一及び第二のコマンドを受信した時は、当該第一及び第二のコマンドにより特定される命令を実行し、前記第一のコマンドを受信することなく第二のコマンドを受信した時は、最後に受信した第一のコマンドと当該受信した第二のコマンドにより特定される命令を実行する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 請求項1において、

前記コマンドが、自己の属する前記階層の情報を含んでいる
ことを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 請求項1において、

前記エンジンは、印刷を実行する際に送信される各種パラメータの設定を行う前記コマンドを受信した時は、当該コマンドによって伝達されるパラメータの設定値を、次に当該パラメータの設定を行うコマンドを受信するまで保持する
ことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 請求項1において、

前記エンジンは、印刷の実行の際に、前回の印刷の実行後、設定すべき全てのパラメータについて当該パラメータを設定する前記コマンドを受信した時は、当該コマンドの設定値に従って印刷を実行し、設定すべきパラメータのうち一部のパラメータについての前記コマンドを受信した時は、当該一部のパラメータについては当該受信したコマンドの設定値に従って、当該一部のパラメータ以外のパラメータについては最後に受信したコマンドの設定値に従って印刷を実行する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項5】請求項1において、

印刷の実行に関する各種命令は、印刷の実行を意味する共通の前記第一のコマンドと、当該各種命令によって異なる前記第二のコマンドによって特定されることを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷情報を受けてコマンドを生成するコントローラと、そのコマンドに従って印刷を実行するエンジンを有する印刷装置に関し、特に、コマンドによって行われるコントローラからエンジンへの多種類の情報伝達を短時間に行うことのできる印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

図6は、従来の印刷装置の電気的構成を示す概略図である。印刷装置1は、パソコン用コンピュータなどのホストコンピュータ2に接続され、ホストコンピュータ2からの印刷指令に基づいて印刷を実行する装置である。印刷装置1は、大きくコントローラ3とエンジン4に分かれている。ホストコンピュータ2から指令が発せられると、まずコントローラ3がその印刷情報を受取り、それに基づいて、エンジン4へ各種の指示を行うためのコマンドと、印刷する画像データを作成する。

【0003】

エンジン4は、図に示すとおり、メカコン5とメカニカル部6に大別される。ここで、メカコンとは、メカニカル部を制御するメカニカルコントローラのことである。コントローラ3から上記作成されたコマンドが発せられると、それをメカコン5が受信し、その指示に従ってメカニカル部6の各部位を制御して、印刷を実行させる。通常、エンジン4は、給紙ユニット、感光体ユニット、転写ユニット、定着ユニット、排紙ユニットなどで構成されており、メカコン5は、具体的には、それら各ユニットに配されたモータ、クラッチ、センサ等を制御してい

る。

【0004】

また、図に示すとおり、上記コントローラ3とメカコン5の間のインターフェース部のことをビデオインターフェース部7と呼ぶ。このビデオインターフェース部7には、通常、お互いの電源安定状態を知らせるための通信線、ビデオデータを送信するための通信線など特定の信号を授受するための専用線と、上記コマンドを送信するためのシリアル通信線が備えられている。そのうち、シリアル通信線では、上述したコントローラ3からメカコン5へのコマンドの送信と、それに応答したメカコン5からコントローラ3へのステータスの返信が行われる。ここで、ステータスとは、主にエンジン4側の状態を示したものであり、コントローラ3は、ステータスが返信されることによってエンジン4の状態を把握する。

【0005】

従来装置では、このシリアル通信が、1バイト長のコマンドに対し、1バイト長のステータスを返す様に設計されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

これまでの印刷装置においては、特にモノクロ印刷の場合には、前記ビデオインターフェース部7で授受される情報の種類が比較的少なく、また、選択的な情報も少なかったため、主な情報の伝達は専用線によって行われ、シリアル通信は、主にエラー情報など例外的な情報の伝達に利用されていた。従って、その情報の種類も少なく、上述の如くコマンドとステータスに1バイトが用意されていれば十分であった。

【0007】

しかしながら、最近のカラー印刷が可能で多彩な機能を有する印刷装置においては、コントローラ3からメカコン5へ伝えるべき情報の種類も多く、また、選択的な情報も増えている。このような多種類の情報を伝達するには、専用線を用いずにシリアル通信によるコマンドで対応するのが好ましいが、1バイト長では賄いきれなくなっている。従って、従来装置の通信アーキテクチャを変更しない場合には、1種類の情報を伝達するのに1バイトのコマンド送信が2回以上必要

となり、通信時間の増大をもたらしてしまう。

【0008】

そこで、本発明の目的は、コントローラとエンジン間のビデオインターフェースにおいて、従来の通信アーキテクチャの変更をすることなく、コマンドによる多種類の情報伝達を、通信時間の大幅な増加を招くことなく可能とする印刷装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の一つの側面は、コントローラからエンジンへ送信するコマンドを、その伝達内容に応じて複数の階層に分類し、エンジンが下位階層のコマンドを受取った時には、それ以前最後に発せられたそのコマンドよりも上位階層のコマンドと共にそのコマンドを受信したものと認識することである。従って、エンジンは、受信した下位階層の第二のコマンドと、その時には受信していないがそれ以前最後に受信した上位階層の第一のコマンドとに従って、内部の制御を行う。また、印刷の実行に関する各種命令については、それらを表すコマンドの上位階層のコマンドを共通のものにする。従って、本発明によれば、重複する上位階層のコマンドの送信を省くことができ、従来の通信アーキテクチャを維持したまでも、大幅な通信時間の増大を招くことなく、従来よりも多種類の情報を伝達することができる。

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明の別の側面は、各種の命令を表現するコマンドを送信するコントローラと、前記送信されるコマンドに基づいて印刷を実行するエンジンを有する印刷装置において、前記コマンドが、複数の階層に分類され、少なくとも上位階層の第一のコマンドと下位階層の第二のコマンドにより前記命令が確定し、前記エンジンは、前記第一及び第二のコマンドを受信した時は、当該第一及び第二のコマンドにより特定される命令を実行し、前記第一のコマンドを受信することなく第二のコマンドを受信した時は、最後に受信した第一のコマンドと当該受信した第二のコマンドにより特定される命令を実行することを特徴とする。

【0011】

更に、上記の発明において、その好ましい態様は、前記コマンドが、自己の属する前記階層の情報を含んでいることを特徴とする。

【0012】

また、上記の発明において、別の態様は、前記エンジンは、印刷を実行する際に送信される各種パラメータの設定を行う前記コマンドを受信した時は、当該コマンドによって伝達されるパラメータの設定値を、次に当該パラメータの設定を行うコマンドを受信するまで保持することを特徴とする。

【0013】

更に、上記の発明において、別の態様は、前記エンジンは、印刷の実行の際に、前回の印刷の実行後、設定すべき全てのパラメータについて当該パラメータを設定する前記コマンドを受信した時は、当該コマンドの設定値に従って印刷を実行し、設定すべきパラメータのうち一部のパラメータについての前記コマンドを受信した時は、当該一部のパラメータについては当該受信したコマンドの設定値に従って、当該一部のパラメータ以外のパラメータについては最後に受信したコマンドの設定値に従って印刷を実行することを特徴とする。

【0014】

更にまた、上記の発明において、別の態様は、印刷の実行に関する各種命令は、印刷の実行を意味する共通の前記第一のコマンドと、当該各種命令によって異なる前記第二のコマンドによって特定されることを特徴とする。

【0015】

本発明の更なる目的及び、特徴は、以下に説明する発明の実施の形態から明らかになる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例を説明する。しかしながら、かかる実施の形態例が、本発明の技術的範囲を限定するものではない。なお、図において、同一又は類似のものには同一の参照番号又は参照記号を付して説明する。

【0017】

本発明を適用した印刷装置の実施の形態例についても、その電気的な構成は従来装置と同様であり、図6に示すとおりである。前述したとおり、印刷装置1は、コントローラ3とエンジン4を有し、エンジン4は、メカコン5とメカニカル部6から構成されている。コントローラ3は、ホストコンピュータ2からの印刷情報を受けて、エンジン4へ印刷を指示するための各種コマンドと、印刷する画像データを生成する。コントローラ3から送信されたコマンドを受信したメカコン5は、その指示に従ってメカニカル部6の各部位を制御して、印刷を実行する。

【0018】

また、コントローラ3とメカコン5の間のビデオインターフェース部7には、従来と同様に、各種専用の通信線と、上記コマンドを送信するためのシリアル通信線が備えられている。シリアル通信線では、図1に示す様に、コントローラ3からメカコン5への1バイト長のコマンドの送信と、それに応答したメカコン5からコントローラ3への1バイト長のステータスの返信が繰り返して行われる。なお、メカコン5からのステータスの送信は、コントローラ3からのコマンドを受信した時にのみ行われ、メカコン5側から任意のタイミングで行うことはできない。

【0019】

本実施の形態例に係る印刷装置1は、以上の様に、従来装置の電気的な構成とビデオインターフェース部における通信アーキテクチャを維持しつつ、コマンドのビット配列を工夫することにより、通信時間を大幅に増加させることなく、これまでより多種類の情報伝達を可能にしようとするものである。

【0020】

まず、本印刷装置1では、コントローラ3からメカコン5へ伝達すべき情報が、その内容に応じて体系的に分類されている。図2は、その一例を表した図である。この例では、伝達すべき情報を大分類、中分類、小分類と3階層で分類している。大分類には、図に示すとおり、4つのカテゴリがあり、「実行」は、エンジン4に印刷を実行させる際などに必要な各種の命令の情報を、中分類、小分類として含んでいる。例えば、図中の「実行／プリント／カラー」は、印刷をカラーで

実行すべき旨を伝える情報である。

【0021】

また、「取得」は、コントローラ3がエンジン4側の状態を知るために発せられる情報であり、図の「取得／排紙枚数」は、エンジン4のセンサで検知される排紙した枚数をコントローラ3側へステータスとして返信すべき旨を伝える情報である。同様に、「設定」は、フィーダの紙サイズなどエンジン4各部の基本的な設定を行うために発せられる情報であり、「コントロール」は、休止指示など、エンジン4へ特別な指示を行うために発せられる情報である。

【0022】

このように分類された情報を、コマンドとして表現し、コントローラ3からメカコン5へ伝達するが、本印刷装置1では、伝達すべき情報の種類が数多くあり、1バイト長のコマンドによって、それらを全てユニークな情報として伝えることはできない。また、前述の如く、本装置では、従来装置と同様に1バイト長のコマンドとステータスを授受する通信方式を採用している。そこで、本印刷装置1では、コマンドを、それぞれ1バイト長の1stコマンドと2ndコマンドに大別し、それらを1回ずつ、計2回のコマンド送信により、一つのユニークな情報をエンジン4側へ伝達する方法を取っている。

【0023】

図3は、本装置で採用しているコマンドのビット配列の一例を示した図である。図の(a)が、1stコマンドのビット配列を、(b)が2ndコマンドのビット配列を表している。図に示すとおり、1stコマンドは、体系的に分類された前記伝達すべき情報の大分類及び中分類を表し、2ndコマンドは、その小分類を表している。従って、伝達すべき情報の体系に基づいて、1stコマンドは、上位の幅広い情報を伝達する上位階層のコマンドであり、2ndコマンドは、詳細な情報を伝達する1stコマンドの下位階層のコマンドであると言える。

【0024】

図に示すビット配列の例では、大分類に2ビットを、中分類に4ビットを割り当てているので、4種類の大分類と16種類の中分類を用意できる。また、小分類には、各中分類に対して64種類準備できる。このビットの割り当てについて

は、伝達すべき情報の分類に応じ、それに適合する様に決めることができる。また、図3に示すとおり、1stコマンドと2ndコマンドのそれぞれにパリティビット(bit 0)と、1stコマンド／2ndコマンドの識別のためのビット(bit 7)を設けている。この識別のためのビットにより、メカコン5は、同じ1バイト長で送信されてくるコマンドに対して、1stコマンドであるか2ndコマンドであるかを識別することができる。

【0025】

図4は、本装置におけるコマンドの例を示した図である。図の(a)は、「実行／プリント／カラー」の情報に対応するコマンドを表している。前述のとおり、1stコマンドでは、「実行／プリント」を表現し、2ndコマンドで「カラー」を表している。従って、メカコン5に、印刷をカラーで実行すべき旨を命令する場合には、原則的には、コントローラ3から図示された1stコマンドと2ndコマンドの2回の送信を行う。また、図の(b)は、「実行／プリント／片面」の情報に対応するコマンドを表しており、同様に、メカコン5へ、印刷を片面印刷で実行すべき旨を命令する場合には、原則的には、この二つのコマンドを送信する必要がある。

【0026】

しかし、本印刷装置1では、送信しようとする情報の1stコマンドが、それ以前最後に発せられた1stコマンドと同じ場合には、1stコマンドを省略して2ndコマンドのみを送信する。言い換えれば、メカコン5は、最後に受信した1stコマンドの内容を次に1stコマンドを受信するまで保持し、2ndコマンドを受信した時には、その保持されている1stコマンドと共にその2ndコマンドを受信したものと認識し、コントローラ3から伝達される情報を特定する。この点が本装置の一つの大きな特徴である。

【0027】

図4の例で、(a)に示す情報の送信の直後に(b)に示す情報の送信をする場合には、それらの1stコマンドが共通であるため、(b)の送信時には、2ndコマンドのみを送信すれば足りる。なお、図4の(c)には、「コントロール／休止指示」の情報に対応するコマンドを示しているが、この様に伝達する情報によっては、小分類を持っていないものがあり、その場合の伝達には、当然1stコマンド

のみを送信する。

【0028】

このように、本実施の形態例に係る印刷装置では、2階層のコマンドにより、これまでより多種類の情報を伝達でき、また、必ずしも毎回2階層のコマンドを送信する必要がないため、一つの情報を1コマンドで送信していた従来装置と比べて、通信時間を大幅に増加させてしまうことはない。

【0029】

また、連続して伝達される機会の多い情報群を同一の上位グループ（中分類）に属する様に、前述した情報の分類を行うことは、それらを表すコマンドの1stコマンドが同一となり、1stコマンドの送信を省ける機会が多くなって、通信時間の短縮に効果的である。具体的には、図2に示した様に、印刷実行時に連続して行われる各パラメータの指示（図2の「カラー」、「片面」など）を一つの分類（図2の「実行／プリント」）としてまとめることが効果的である。

【0030】

さらに、本装置においては、印刷実行時の各パラメータの指示値が、前回の印刷実行時の値と同じ場合には、そのパラメータの指示を行うコマンドの発行を省略することができる。そのために、メカコン5は、印刷実行時の各パラメータの指示を行うコマンド（図2の「実行／プリント」に属するもの等）を受信した時には、その内容を保持し、次にそのパラメータの指示を行うコマンドを受信するまでは、その保持した内容で毎回の印刷を実行する。従って、コントローラ3側は、前回の印刷実行時と値が異なるパラメータについてのみコマンドを発行すれば良く、この特徴によっても、通信時間の短縮が図れる。

【0031】

図5は、2枚の印刷を実行する際に、コントローラ3からメカコン5へ発せられる一連のコマンドを時系列的に例示した図である。図中、a部が1枚目の印刷を実施させるために発せられるコマンド群を表しており、b部が2枚目の印刷のためのコマンド群を表している。まず、コントローラ3は、図2において例示した「実行／プリント」を意味する1stコマンドと、「カラー」を意味する2ndコマンドを発し、メカコン5側は、その二つのコマンドにより「実行／プリント／カラー」

の指示を受けたと認識する。

【0032】

次に、コントローラ3は、「実行／プリント／片面」の命令を行うが、そのための1stコマンドは、上記の1stコマンドと同一であるため、前述のとおり、1stコマンドの送信は省略し、「片面」を意味する2ndコマンドのみを送信する。メカコン5側は、受信した2ndコマンドを上記1stコマンドと共に受信したとみなし、命令の内容を「実行／プリント／片面」と認識する。以下同様に、同一の1stコマンドで表される「実行／プリント／普通紙」、「実行／プリント／A3」の設定が、2ndコマンドのみで行われる。従って、印刷の実施の際に連続して行われる各パラメータの設定（図のa'部）については、1stコマンドの送信を1回のみ行えばよいことになる。なお、図中の「G0」は、印刷実行を命令する2ndコマンドである。

【0033】

図5の例では、次に、用紙サイズのパラメータのみが1枚目と異なる2枚目の印刷命令を行っている。この場合、前述のとおり、値の異なるパラメータについてのみコマンドを送信すれば良いため、「実行／プリント／A4」を意味するコマンドの送信を行うが、この際にも、その1stコマンドが以前最後に発せられた1stコマンドと同一であるため、図のb'部に示す様に、「A4」を意味する2ndコマンドのみを送信すれば足りる。このように、伝達する情報を2階層のコマンドでユニークになるように表現してはいるが、実際に送信されるコマンドの数は少なく押さえることができる。

【0034】

以上説明した様に、本実施の形態例に係る印刷装置では、コントローラからエンジンへ伝達すべき情報を階層化された1バイト長の1stコマンドと2ndコマンドで表現することにより、従来の通信アーキテクチャを維持したまま、これまでよりも多種類の情報を伝達できるとともに、その1stコマンドの送信を省略できる機能及び設定されたパラメータの値をエンジン側で保持する機能により、送信するコマンドの数を減らすことができるため、従来と比べて通信時間を大幅に増加させることはない。さらに、印刷実行の際の各パラメータの設定命令について、それらの1stコマンドを同一とすることは、極力通信時間を短くしたい印刷実行

時に、1stコマンドを省略できる回数が増え、より効果的である。また、コマンドがその内容によって体系的に分類されていることにより、開発時やメンテナンス時に判り易いという効果もある。

【0035】

なお、本実施の形態例では、コントローラからエンジンへ伝達する命令を2階層のコマンドで表現したが、伝達する命令の種類が更に多い場合には、3階層以上のコマンドで表現しても良い。この場合においても、エンジンが下位階層のコマンドを受信した時に、それ以前最後に受信した上位階層のコマンドと共に受信したものと認識することにより、コマンドの送信回数を減らすことができる。

【0036】

本発明の保護範囲は、上記の実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶものである。

【0037】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、コントローラからエンジンへ送信するコマンドを複数の階層に分類し、場合によりそれらのうち上位階層のコマンドの送信を省ける様にすることにより、従来の通信アーキテクチャを維持しつつ、これまでよりも多種類の情報を、大幅な通信時間の増大を招くことなく伝達できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

コントローラ3とメカコン5の間で行われるコマンドとステータスの授受について示した図である。

【図2】

コントローラ3からメカコン5へ伝達すべき情報の体系的分類の一例を表した図である。

【図3】

本実施の形態例に係る印刷装置で採用している1stコマンド及び2ndコマンドのビット配列の一例を示した図である。

【図4】

本印刷装置におけるコマンドの例を示した図である。

【図5】

コントローラ3からメカコン5へ発せられる一連のコマンドを時系列的に例示した図である。

【図6】

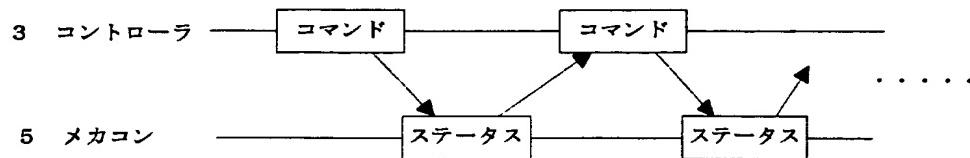
従来の印刷装置の電気的構成を示す概略図である。

【符号の説明】

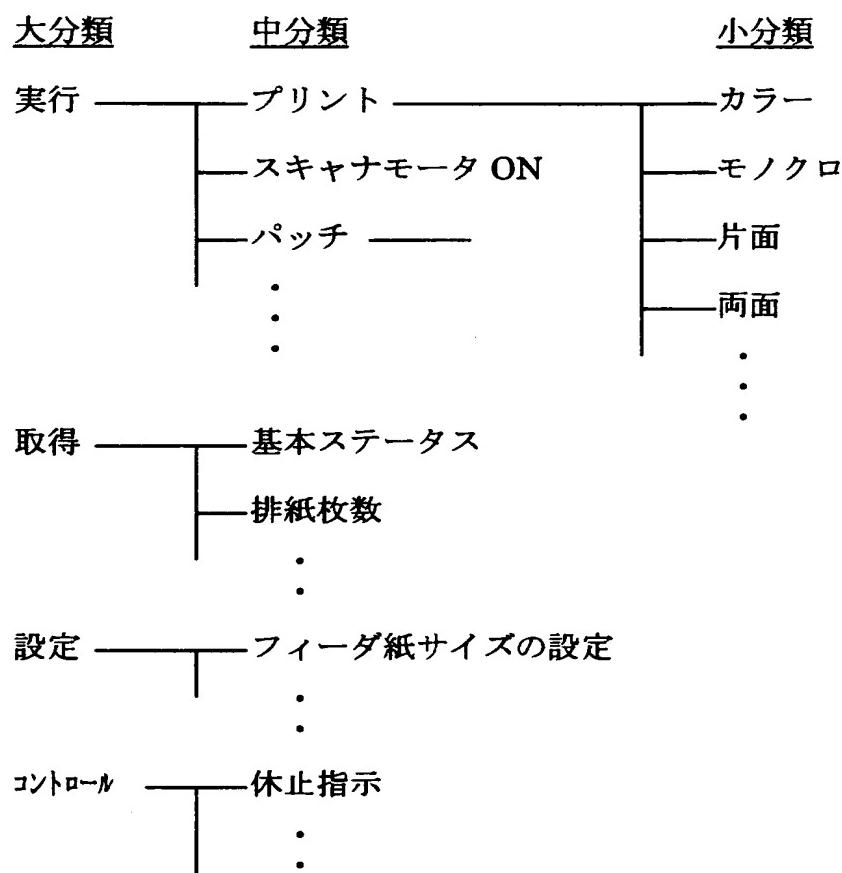
- 1 印刷装置
- 2 ホストコンピュータ
- 3 コントローラ
- 4 エンジン
- 5 メカコン
- 6 メカニカル部
- 7 ビデオインターフェース部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【図3】

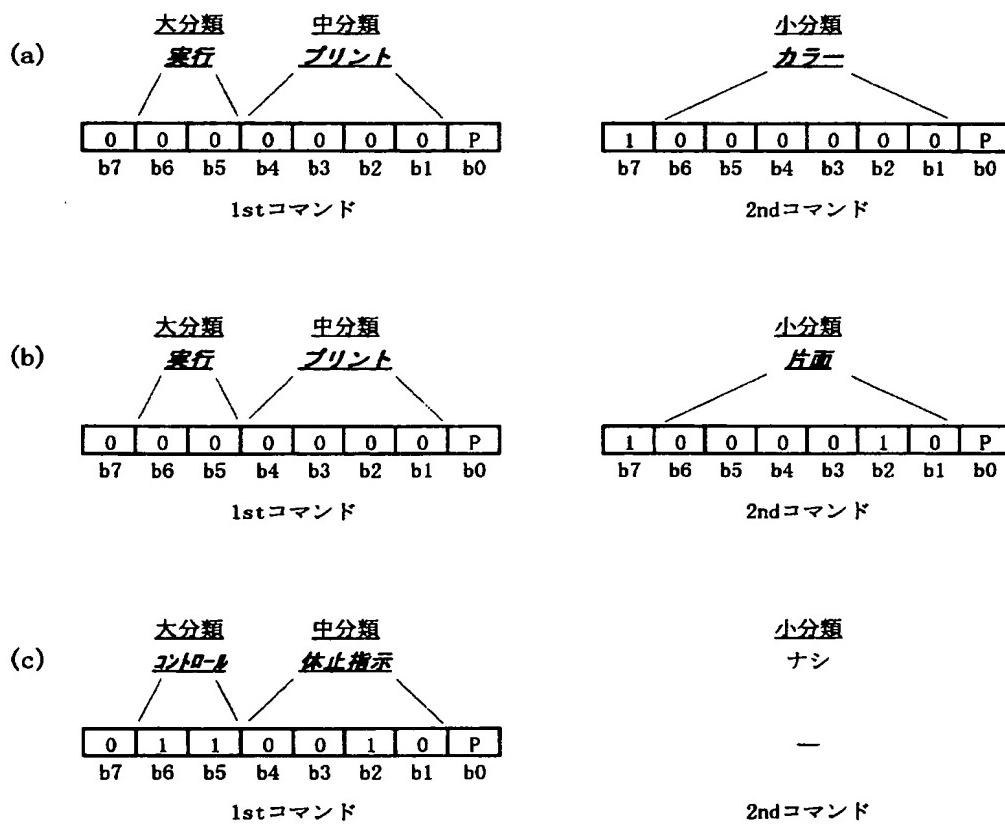
(a) 1stコマンド

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0	
1st/2nd識別 0	大分類				中分類			パリティビット

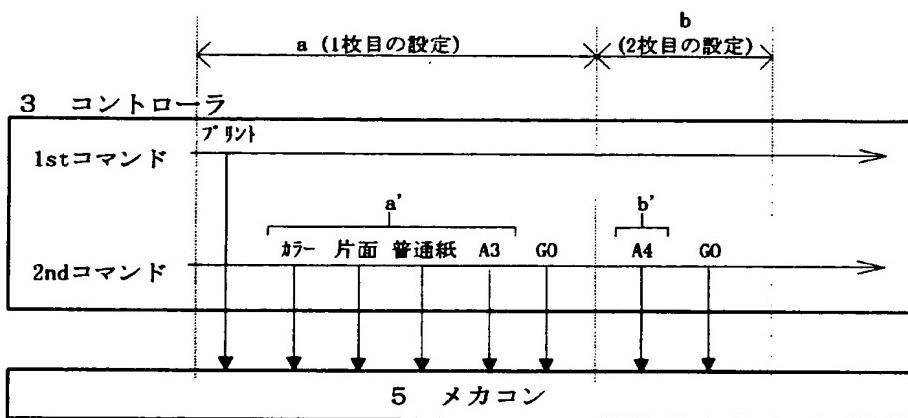
(b) 2ndコマンド

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
1st/2nd識別 1	小分類				パリティビット		

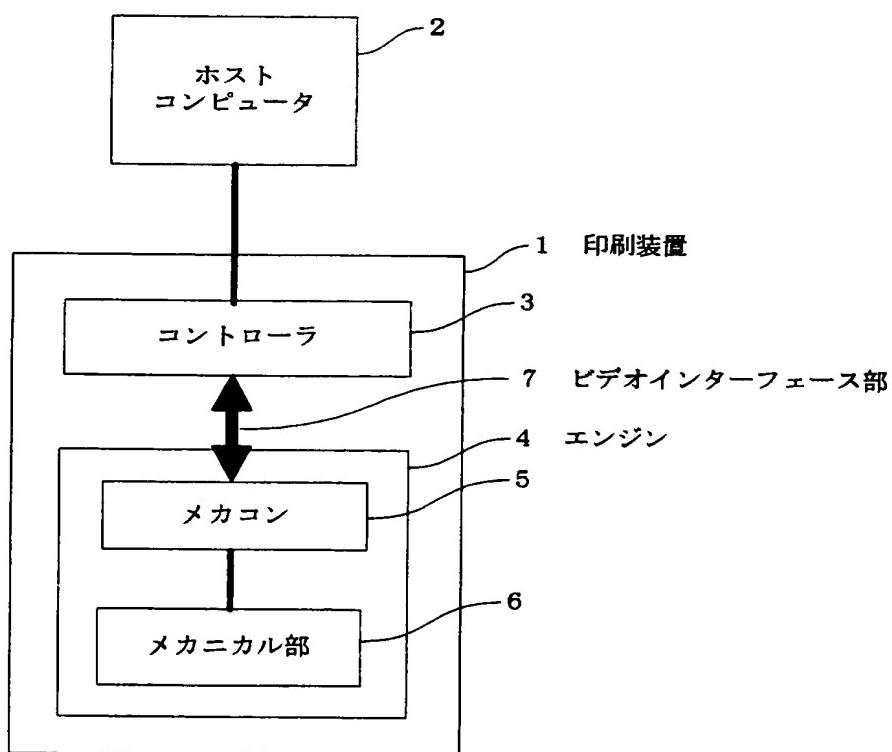
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コントローラとエンジン間のビデオインターフェースにおいて、従来の通信アーキテクチャの変更をすることなく、コマンドによる多種類の情報伝達を、通信時間の大幅な増加を招くことなく可能とする印刷装置を提供する。

【解決手段】 コントローラからエンジンへ送信するコマンドを、その伝達内容に応じて複数の階層に分類し、エンジンが下位階層のコマンドを受取った時には、それ以前最後に発せられたそのコマンドよりも上位階層のコマンドと共にそのコマンドを受信したものと認識する。従って、エンジンは、受信した下位階層の第二のコマンドと、その時には受信していないがそれ以前最後に受信した上位階層の第一のコマンドとに従って、内部の制御を行う。また、印刷の実行に関する各種命令については、それらを表すコマンドの上位階層のコマンドを共通のものにする。

【選択図】

図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-180682
受付番号	50000749498
書類名	特許願
担当官	野口 耕作 1610
作成日	平成12年 6月21日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002369
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
【氏名又は名称】	セイコーエプソン株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100094525
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-5 第三東昇ビル3階 林・土井 国際特許事務所
【氏名又は名称】	土井 健二
【代理人】	
【識別番号】	100094514
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-5 第三東昇ビル3階 林・土井 国際特許事務所
【氏名又は名称】	林 恒徳

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社